

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-243105

(43)Date of publication of application : 11.09.1998

(51)Int.Cl.

H04M 3/42

G10L 3/00

G10L 3/00

H04L 12/54

H04L 12/58

H04M 11/00

H04Q 11/04

(21)Application number : 09-046685

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 28.02.1997

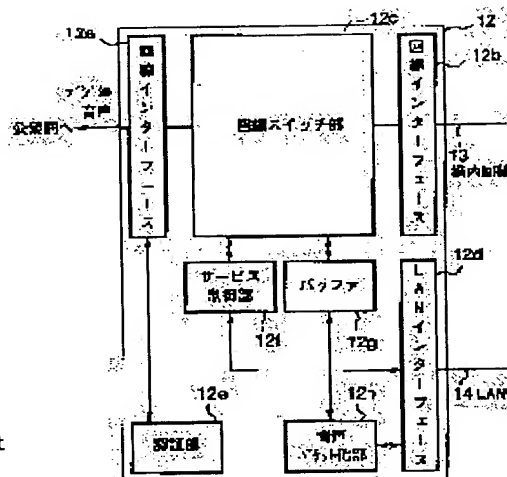
(72)Inventor : NIHORI TETSUYUKI
ARAKI MOTOHISA

(54) ACCESS AUTHENTICATION SYSTEM FOR VOICE INFORMATION SERVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the information service possessed by a computer to a normal user by controlling an exchange so as to provide the information possessed by the computer on voice basis to a telephone terminal after the telephone terminal is authenticated.

SOLUTION: A line switch section 12c receives an incoming call leading to a specific computer that serves an information service and is connected to a LAN 14 from a telephone terminal via a line interface 12a. An authentication section 12e receives name information in the call and returns a resulting voice signal to the user. The authentication section 12e receives a password and returns the resulting voice signal to the user and sends a signal denoting successful authentication to the line switch section 12c. Then the line switch section 12c transfers all voice signals from the user to a service control section 12f. Upon the receipt of all the voice signals from the user, the service control section 12f executes decision of a service from a specific computer, issue of a request to the computer serving the service and return of the result of the service to the telephone terminal.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-243105

(43) 公開日 平成10年(1998) 9月11日

(51) Int.Cl. ⁹	識別記号	F I	P
H 0 4 M 3/42		H 0 4 M 3/42	Z
G 1 0 L 3/00	5 3 1	G 1 0 L 3/00	5 3 1 L
	5 5 1		5 5 1 A
H 0 4 L 12/54		H 0 4 M 11/00	3 0 3

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平9-46685

(22) 出願日 平成9年(1997) 2月28日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 新堀 哲之

東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株

式会社東芝日野工場内

(72) 発明者 荒木 元久

東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株

式会社東芝日野工場内

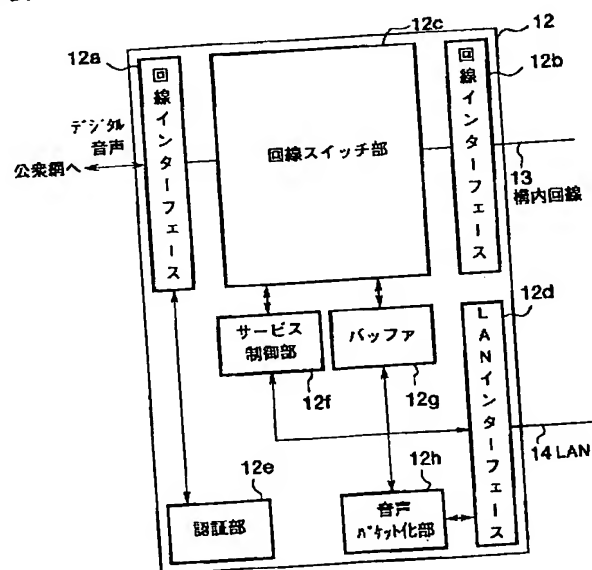
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

(54) 【発明の名称】 音声情報サービスへのアクセス認証システム

(57) 【要約】

【課題】 電話端末を使用する正規のユーザに対して確実に認証をパスさせ、複数種のコンピュータがもつ情報サービスを提供し得る音声情報サービスへのアクセス認証システムを提供する。

【解決手段】 電話端末は音声声を声紋判定に十分な品質でサンプリングしてデジタル化した音声データに変換し、この音声データを送信する手段を有する。交換装置は特定のコンピュータが提供する特定サービス専用の電話番号を登録できる機能を有し、認証手段はコンピュータへアクセス可能なユーザの声のデータを予め格納しており、電話端末から特定のコンピュータへの着信が交換装置に到来した場合に、電話端末からユーザの声のデータを受信し、この受信した電話端末側のユーザの声のデータと登録された声のデータとが一致した場合に、電話端末に対して特定のコンピュータへのアクセスを認証する手段を有している。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 音声を声紋判定に十分な品質でサンプリングしてデジタル化した音声データに変換し、この音声データを送信する手段を有する電話端末と、情報の授受を行なう機能を有し、それぞれの情報を提供するためのコンピュータと、

前記電話端末を回線通信網を介して収容し、前記コンピュータをコンピュータネットワークまたはシリアルラインを介して収容する装置であって、特定のコンピュータまたはそれが提供する特定サービス専用の電話番号を登録できる機能を有する交換装置と、

前記交換装置に接続される手段であって、前記コンピュータへアクセス可能なユーザの声のデータを予め格納しており、前記電話端末から特定の前記コンピュータへの着信が前記交換装置に到来した場合に、前記電話端末からユーザの声のデータを受信し、この受信した前記電話端末側のユーザの声のデータと登録された声のデータとが声紋として一致した場合に、前記電話端末に対して特定の前記コンピュータへのアクセスを認証する認証手段と、

前記認証手段により前記電話端末に認証が与えられた場合に、前記電話端末を特定の前記コンピュータまたはそれが提供する特定サービスへアクセスさせ、前記電話端末に対して特定の前記コンピュータの有する情報を音声ベースで提供させるように前記交換装置を制御するサービス制御手段とを具備したことを特徴とする音声情報サービスへのアクセス認証システム。

【請求項 2】 前記認証手段は、前記コンピュータへアクセス可能であるユーザ識別情報とその声紋とを対応づけて予め格納した声紋記憶手段と、

前記電話端末から特定の前記コンピュータへの着信が前記交換装置に到来した場合に、該電話端末からユーザ識別情報及びその声紋を含む音声データを受信する受信手段と、

前記受信手段により受信されたユーザ識別情報に対応した声紋を、前記声紋記憶手段に記憶されたユーザ識別情報に対応した声紋と一致するかを判定し、一致した場合に、前記電話端末に特定の前記コンピュータまたはそれが提供する特定サービスへのアクセスを認証する声紋判定手段とを備えたことを特徴とする請求項 1 記載の音声情報サービスへのアクセス認証システム。

【請求項 3】 前記認証手段及び前記サービス制御手段は、前記交換装置に内蔵されてなることを特徴とする請求項 1 記載の音声情報サービスへのアクセス認証システム。

【請求項 4】 前記認証手段及び前記サービス制御手段は、前記コンピュータネットワークに接続されてなることを特徴とする請求項 1 記載の音声情報サービスへのアクセス認証システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、電話端末から音声ベースでコンピュータが持つサービスにアクセス可能なシステムに、声紋判定によるユーザ認証により、ユーザのサービスへのアクセスをコントロールする機能を付け加えるための音声情報サービスへのアクセス認証システムに関する。

【0002】

10 【従来の技術】 周知のように、情報システムでは、電話端末を使用して音声によりコンピュータにアクセスし、コンピュータが持つ特定の情報サービスを受けることが可能になってきている。この情報システムには、安全性の面から考えた場合に、特定のユーザ以外にアクセスさせないようにコントロールさせる必要がある。

【0003】 このコントロールの方法として、典型的な方法である暗証番号を用いる方法では、コンピュータにアクセスする毎にユーザが自分の ID 番号や暗証番号をその都度入力しなければならない。このため、ユーザが ID 番号や暗証番号を忘れてしまったり、盗聴されたり

20 【0004】 また、別の方法として、声紋判定によりアクセスしてきたユーザが真に登録された人物であるかを判定する方法が考えられるが、電話端末からの音声は、状況により十分な品質が確保できない場合がある。このような状況下では、登録された正規のユーザが利用しようとしているにもかかわらず、認証にパスできないといった場合が考えられる。すると、正規のユーザに対してのサービス提供の確実性を損なうという問題が生じることになる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 以上のように、従来の情報システムでは、正規のユーザが電話端末を使用して声紋によりコンピュータ側へのアクセスを要求した場合に、認証がパスできない場合があり、正規のユーザに対してのサービス提供の確実性を損なうという問題を有している。

【0006】 この発明の目的は、電話端末を使用する正規のユーザに対して確実に認証をパスさせ、複数種のコンピュータがもつ情報サービスを提供し得る音声情報サービスへのアクセス認証システムを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 この発明に係る音声情報サービスへのアクセス認証システムは、音声声を声紋判定に十分な品質でサンプリングしてデジタル化した音声データに変換し、この音声データを送信する手段を有する電話端末と、情報の授受を行なう機能を有し、それぞれの情報を提供するためのコンピュータと、電話端末を

50 回線交換網を介して収容し、コンピュータをコンピュ

タネットワークまたはシリアルラインを介して収容する装置であって、特定のコンピュータまたはそれが提供する特定サービス専用の電話番号を登録できる機能を有する交換装置と、交換装置に接続される手段であって、コンピュータへアクセス可能なユーザの声のデータを予め格納しており、電話端末から特定のコンピュータへの着信が交換装置に到来した場合に、電話端末からユーザの声のデータを受信し、この受信した電話端末側のユーザの声のデータと登録された声のデータとが声紋として一致した場合に、電話端末に対して特定のコンピュータへのアクセスを認証する認証手段と、認証手段により電話端末に認証が与えられた場合に、電話端末を特定のコンピュータまたはそれが提供する特定サービスへアクセスさせ、電話端末に対して特定のコンピュータの有する情報を音声ベースで提供させるように交換装置を制御するサービス制御手段とを具備することを特徴とする。

【0008】この構成によれば、特定のユーザ以外は電話端末によりアクセスできないように制御できるとともにシステムの安全性を確保することができ、さらに、交換装置側に登録された正規のユーザが電話端末により利用する場合に、確実に認証をパスさせることができ、正規のユーザに対して複数種のコンピュータが有する情報サービスを提供することができる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態を図面を参照して詳細に説明する。図1は、この発明のシステム概要を示している。図1において、図中符号11は構内で、その内部に交換装置12を備えている。交換装置12は、構内11で、回線通信網である構内有線回線13及びコンピュータネットワークである例えばローカルエリアネットワーク（以下LANと称する）14を収容している。構内有線回線13には、内線用電話機Te11～Te1n及び構内無線基地局CS1～CSmが接続されている。また、LAN14には、サーバ15、コンピュータ端末PC1～PCr及びメールサーバ16が接続されている。なお、交換装置12は、LAN14に代えて、シリアル回線でサーバ15、コンピュータ端末PC1～PCr及びメールサーバ16のうち少なくとも1つを接続するようにしてもよい。

【0010】また、交換装置12は、回線通信網である公衆網17を介して無線基地局18を収容している。無線基地局18は、それが形成する無線ゾーン内において、例えばコードレス電話機等の電話端末19と無線チャネルを介して接続される。

【0011】すなわち、交換装置12は、電話端末19の発着信に伴い、この電話端末19が接続された無線基地局18と構内有線回路13に接続された内線用電話機Te11～Te1n及び構内無線基地局CS1～CSmとの間を択一的に接続する。

【0012】図2は、この発明の一実施の形態である上

記交換装置12の詳細を示している。すなわち、交換装置12は、回線インタフェース12a、12b、回線スイッチ部12c、LANインタフェース12d、認証部12e、サービス制御部12f、バッファ12g及び音声パケット化部12hから構成されている。回線インタフェース12aは、公衆網17に収容されたデジタル電話回線であるISDN(Integrated Services Digital Network)を交換装置12に接続するために用い、電話端末19から受信した呼制御信号を回線スイッチ部12cへ送出し、回線スイッチ部12cからの呼制御信号を電話端末19へ送出する。また、回線インタフェース12aは、電話端末19を認証するための認証部12eへの接続を行なっている。

【0013】また、回線インタフェース12bは、構内回線13を交換装置12に接続するために用い、内線用電話機Te1～Te1nまたは無線基地局CS1～CSmに接続される電話端末等から受信した呼制御信号を回線スイッチ部12cへ送出し、回線スイッチ部12cからの呼制御信号を内線用電話機Te1～Te1nまたは無線基地局CS1～CSmに接続される電話端末等へ送出する。

【0014】回線スイッチ部12cは、回線インタフェース12a、12b、サービス制御部12f及びバッファ12gをそれぞれ接続するスイッチである。また、回線スイッチ部12cは、CPU(Central Processing Unit)により構成され、各インタフェース及び各回路の動作を制御し、さらに、公衆網17から情報サービスを利用するための図示しない専用電話番号データベースを設けている。

【0015】サービス制御部12fはLANインタフェース12dに接続されており、バッファ12gは音声パケット化部12hを介してLANインタフェース12dに接続されている。

【0016】LANインタフェース12dは、交換装置12とLAN14とを接続するために用い、サーバ15、コンピュータ端末PC1～PCrまたはメールサーバ16から受信した呼制御信号をサービス制御部12fへ、また音声データを音声パケット化部12hへ送出する機能、ならびにサービス制御部12fからのサービス制御信号をサーバ15、コンピュータ端末PC1～PCrまたはメールサーバ16へ、また音声パケット化部12hからの音声信号をLAN14へ送出する機能を有する。

【0017】音声パケット化部12hは、LANインタフェース12dから受信する音声データの packets を回線スイッチ部12cに伝送する形式に変換して送出し、回線スイッチ部12cからの音声データを packets に変換してLANインタフェース12dに送出する。

【0018】すなわち、回線スイッチ部12cは、回線インタフェース12aが電話端末19からLAN14に

接続された情報サービスを提供する特定のコンピュータへの着信を受信すると、認証部12eへ認証を要求する。認証部12eは、電話端末19側のユーザが述べた氏名を音声データとして受信し、結果（認証が認められたか否か）の音声を回線インタフェース12aを介してユーザ側へ返送する。

【0019】次に、認証部12eは、電話端末19側のユーザが述べた暗証文句を音声データとして受信し、結果の音声を回線インタフェース12aを介してユーザ側へ返送するとともに、認証がOKの場合に、認証OKの信号を回線インタフェース12aを介して回線スイッチ部12cへ送出する。

【0020】以後、回線スイッチ部12cは、ユーザからの全音声をサービス制御部12fに転送する。そして、サービス制御部12fは、ユーザからの全音声を受信すると、ユーザに提供する特定のコンピュータからのサービスの決定、当該サービスを提供するコンピュータへのリクエストの発行及びサービス結果の電話端末19側への返送を実行する。

【0021】図3は、上記認証部12eの詳細を示している。すなわち、認証部12eは、入力端子12e1、音声認識部12e2、暗証文句データベース12e3、出力端子12e4、入力端子12e5、声紋比較部12e6及び出力端子12e7から構成されている。なお、音声認識部12e2は、予めユーザの氏名を録音している。また、暗証文句データベース12e3には、予めユーザの氏名と暗証文句とを対応づけた図示しないテーブルが格納されている。

【0022】すなわち、入力端子12e1に供給されたユーザが述べた氏名の音声データは、音声認識部12e2に供給される。音声認識部12e2は、入力された氏名の音声データを、予め録音された氏名の音声データと比較し、この比較結果を基に一致した場合に、暗証文句データベース12e3へ、氏名の音声データを送出し、同時に、暗証文句を発声するよう促す音声を出力端子12e4へ送出する。また、音声認識部12e2は、氏名の音声データが一致しない場合、氏名を言い直すよう促す音声を出力端子12e4へ送出する。

【0023】暗証文句データベース12e3は、音声認証部12e2から氏名の音声データが与えられると、その氏名に対応した暗証文句にフラグが立てられる。一方、入力端子12e5に供給されたユーザが述べた暗証文句の音声データは、声紋比較部12e6の一方の入力端に供給される。

【0024】声紋比較部12e6は、入力された暗証文句の音声データを、暗証文句データベース12e3に格納された暗証文句の音声データと比較し、一致した場合に、認証OKの信号とそれを伝える音声を出力端子12e7へ送出する。一致しない場合に、認証NGの信号とそれを伝える音声を出力端子12e7へ送出する。

【0025】図4は、コンピュータの情報サービスへのアクセスを認証させる場合における交換装置12内の回線スイッチ部12cの動作を説明するためのフローチャートである。

【0026】すなわち、電話端末19側のユーザから特定のコンピュータへの着信がかかると（ステップS11）、交換装置12内の回線スイッチ部12cは、ステップS12で、着信した電話番号を情報サービス専用電話番号データベースから検索し、ステップS13で、電話番号があるか否かの判定を行なう。そして、電話番号が検索された場合（YES）、回線スイッチ部12cは、ステップS14で、電話端末19側のユーザに氏名の発声を促し、ステップS15で、電話端末19から氏名の音声データを受信し、氏名が正しいか否かの判定が行なわれる。この場合、回線スイッチ部12cは、入力された氏名が正しいか（登録された名前として認識されたか）の判断を認証部12e内の音声認証部12e2に依頼する。

【0027】そして、氏名が認識されない場合（NO）、回線スイッチ部12cは、ステップS19で、電話端末19側が通話を切断したか否かを判定し、切断されたと判定されている場合（YES）、ステップS20で、切断を行ない、切断されていない場合（NO）、再びステップS14の処理に移行する。また、氏名が認証された場合（YES）、回線スイッチ部12cは、ステップS16で、電話端末19側のユーザに暗証文句の発声を促し、ステップS17で、電話端末19から暗証文句の音声データを受信し、この暗証文句の音声データが予め記憶された暗証文句の音声データに一致するか否かの判定を行なう。この場合、回線スイッチ部12cは、入力された暗証文句の音声データが予め記憶された暗証文句の音声データに一致するかかの判断を認証部12eの声紋比較部12e6に依頼する。

【0028】ここで、一致しないと判定された場合（NO）、回線スイッチ部12cは、上記ステップS19と同様に、電話端末19側が通話を切断した場合に、切断処理を行ない、切断していない場合に、再びステップS16の処理に移行し、一致すると判定された場合（YES）、ステップS18で、認証処理を実行し、電話端末19に対して認証OKの信号を送出する。

【0029】なお、上記ステップS13において、電話番号が情報サービス専用番号でないと判定された場合（NO）、回線スイッチ部12cは、電話端末19に対して通常の通話処理を行なう。

【0030】次に、LAN14に接続された特定のコンピュータから電話端末19へ情報サービスを提供する例を説明する。すなわち、交換装置12内の回線スイッチ部12cには、例えば図5に示す如く、情報サービス専用電話番号毎に情報サービスとそのID番号とをそれぞれ対応づけたサービス管理テーブルが設けられている。

また、回線スイッチ部 12c の動作を図 6 に示すフローチャートを用いて説明する。

【0031】すなわち、電話端末 19 側のユーザから情報サービスを提供する特定のコンピュータへの着信を受けると（ステップ S 21）、回線スイッチ部 12c は、ステップ S 22 で、該特定のコンピュータの電話番号を上記サービス管理テーブルから検索し、ステップ S 23 で、認証を受けたか否かの判定を行なう。そして、認証を受けた場合（YES）、回線スイッチ部 12c は、ステップ S 24 で、ユーザに対する認証処理を実行し、サービスへのアクセスを許可し、ステップ S 25 で、サービス種別の ID 番号をブッシュ音で入力するようユーザに促す。

【0032】すると、電話端末 19 側のユーザは、希望するサービスの ID 番号をブッシュ音で入力して送信し、その後に、回線スイッチ部 12c は、ステップ S 26 で、サービスを指定されたか否かの判定を行なう。ここで、サービスを指定された場合（YES）、回線スイッチ部 12c は、ステップ S 27 で、指定されたサービスを提供するコンピュータに要求を出すようにサービス制御部 12f に依頼し、コンピュータの処理結果を受信し、それを音声に変換してユーザに返すように音声パケット化部 12h に依頼する。

【0033】次に、電話端末 19 側のユーザへの未読メールの音声読み上げサービスについての例を説明する。すなわち、電話端末 19 側のユーザがメールサービスへの ID 番号 N に発信をかけ、認証を得ると、交換装置 12 の回線スイッチ部 12c は、ユーザ認証処理を実行する。ここで、回線スイッチ部 12c は、上記サービス管理テーブルを検索し、着信先がメールサーバ 16 であると判定する。以後、サービス制御部 12h は、ユーザに宛てられたメールをメールサーバ 16 に要求し、LAN インタフェース 12d にてテキストデータを受信する。

【0034】そして、音声パケット化部 12h は、受信したテキストデータを音声データに変換し、その音声データをバッファ 12g、回線スイッチ部 12c 及び回線インタフェース 12a を経由させて、電話端末 19 へ送信する。

【0035】これにより、電話端末 19 側のユーザは、外出先から例えば電話番号 3000 番をダイヤルすることにより、音声でメールの内容を聞き出すことができる。図 7 は、この発明の第 2 の実施の形態である交換装置 21 の詳細を示している。

【0036】図 7 において、図 1 と同一部分には同一符号を付して説明する。図 7 と異なる点は、上記交換装置 12 内に設けられていた認証部 12e 及びサービス制御部 12f を LAN 14 上に接続した点である。すなわち、交換装置 21 は、回線インタフェース 12a、12b、回線スイッチ部 12c、LAN インタフェース 12d、バッファ 12g 及び音声パケット化部 12h により

構成されている。また、LAN 14 には、認証サーバ計算機 22 が接続されている。

【0037】認証サーバ計算機 22 は、LAN インタフェース 22a、認証部 22b 及びサービス制御部 22c により構成されている。LAN インタフェース 22a は、認証部 22b 及びサービス制御部 22c を接続しており、さらに、LAN 14 に接続されている。

【0038】すなわち、交換装置 21 内の回線スイッチ部 12c は、電話端末 19 から LAN 14 に接続された情報サービスを提供する特定のコンピュータへの着信を受信すると、バッファ 12g、音声パケット化部 12h 及び LAN インタフェース 12d を介して LAN 14 上の認証サーバ計算機 22 へ認証を要求する。そして、音声パケット化部 12h は、回線スイッチ部 12c からの指令に基づいて、ユーザが述べた氏名及び暗証文句を音声パケット化し LAN インタフェース 12d を介して認証サーバ計算機 22 へ送出する。また、音声パケット化部 12h は、認証サーバ計算機 22 からの音声パケットを音声データに変換し、その音声データをバッファ 12g、回線スイッチ部 12c 及び回線インタフェース 12a を介して電話端末 19 側のユーザへ送信する。

【0039】一方、認証サーバ計算機 22 内の認証部 22b は、ユーザの氏名に対応して記憶された認証文句と受信した音声データとを比較し、この比較結果に応じて認証処理を実行する。

【0040】そして、回線スイッチ部 12c は、認証サーバ計算機 22 から認証 OK の信号を受け取ると、ユーザからの全音声を音声パケット化し、認証サーバ計算機 22 のサービス制御部 22c に転送するように音声パケット化部 12h へ依頼する。

【0041】以後、サービス制御部 22c は、ユーザからの全音声を受信すると、ユーザに提供する特定のコンピュータからのサービスの決定、当該サービスを提供するコンピュータへのリクエストの発行及びサービス結果の返送を実行する。

【0042】図 8 は、コンピュータの情報サービスへのアクセスを認証させる場合における交換装置 22 内の回線スイッチ部 12c の動作を説明するためのフローチャートである。

【0043】すなわち、電話端末 19 側のユーザから特定のコンピュータへの着信がかかり、情報サービス専用電話番号データベースから特定の電話番号が検索されると（ステップ S 41）、回線スイッチ部 12c は、ステップ S 42 で、認証サーバ計算機 22 の認証部 22b へ認証の要求を出すとともに、ステップ S 43 で、電話端末 19 側のユーザに氏名の発声を促す。そして、ステップ S 44 で、ユーザの氏名の音声データが受信された場合（YES）、回線スイッチ部 12c は、ステップ S 45 で、受信したユーザの氏名の音声データを音声パケット化し、認証部 22b へ送出するように音声パケット化

部 1 2 h へ依頼をするとともに、ステップ S 4 6 で、電話端末 1 9 側のユーザに暗証文句の発声を促す。

【0044】回線スイッチ部 1 2 c は、ステップ S 4 7 で、電話端末 1 9 から暗証文句が受信されたか否かを判定し、暗証文句が受信された場合 (YES) に、この暗証文句を音声パケット化し、認証部 2 2 b へ送出するように音声パケット化部 1 2 h へ依頼する。また、暗証文句が受信されていない場合 (NO) に、回線スイッチ部 1 2 c は、電話端末 1 9 側が通話を切断した場合に、切断処理を行ない、切断していない場合に、再びステップ S 4 6 の処理に移行する。

【0045】以後、回線スイッチ部 1 2 c は、ステップ S 4 9 で、認証サーバ計算機 2 2 の認証部 2 2 b から認証が OK されたか否かの判定を行ない、認証が OK された場合 (YES)、ステップ S 5 0 で、ユーザからの全音声を音声パケット化し、サービス制御部 2 2 c に転送するように音声パケット化部 1 2 h へ依頼する。

【0046】なお、上記ステップ S 4 4 において、ユーザの氏名が入力されない場合 (NO)、回線スイッチ部 1 2 c は、ステップ S 5 1 で、電話端末 1 9 側が通話を切断したか否かの判定を行ない、切断された場合には (YES)、ステップ S 5 2 で、切断処理を行ない、切断していない場合 (NO)、再びステップ S 4 3 の処理に移行する。

【0047】次に、図 9 は、上記各実施の形態で利用されている電話端末 1 9 の詳細を示している。図 9 において、例えば PHS (Personal Handy phone System) 端末である電話端末 1 9 は、例えばデータ送信部 1 9 1、データバッファ 1 9 2、音声変換部 1 9 3 及びマイク 1 9 4 により構成されている。すなわち、電話端末 1 9 を所有するユーザがマイク 1 9 4 に音声を入れると、その音声は、音声変換部 1 9 3 にて、声紋判定に十分な品質でサンプリングされたデジタル信号に変換される。そして、音声変換部 1 9 3 から出力されたデジタル信号は、データバッファ 1 9 2 を介してデータ送信部 1 9 1 により送信される。

【0048】また、相手側からのデータがデータ送信部 1 9 1 に供給された場合、そのデータは、データバッファ 1 9 2 を介して音声変換部 1 9 3 にて音声に変換される。以上のように、各実施の形態によれば、交換装置側に予めユーザの声紋、つまり暗証文句を登録しておき、電話端末 1 9 側のユーザから LAN 1 4 上に接続された特定のコンピュータからの情報サービスの要求があった場合に、入力された暗証文句と登録された暗証文句とを比較し、この比較結果に基づいてユーザに認証を与えるので、特定のユーザ以外はアクセスできないように制御でき、システムの安全性を確保することができる。

【0049】また、電話端末 1 9 がユーザの音声を声紋判定に十分な品質でサンプリングしたデジタルデータに変換しているので、交換装置側に登録された正規のユー

ザが利用する場合に、確実に認証をパスさせることができ、正規のユーザに対して複数種のコンピュータが有する情報サービスを提供することができる。

【0050】なお、上記各実施の形態において、公衆網 1 7 を介して交換装置 1 2 に接続された電話端末 1 9 について説明したが、構内 1 1 の構内回線 1 3 に接続された内線用電話機 T e l 1 ~ T e l n 等についても同様に実施できることはもちろんのことである。

【0051】

10 【発明の効果】以上詳述したようにこの発明によれば、電話端末を使用する正規のユーザに対して確実に認証をパスさせ、複数種のコンピュータがもつ情報サービスを提供し得る音声情報サービスへのアクセス認証システムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明に係る音声情報サービスへのアクセス認証システムのシステム全体の構成を示す図。

【図 2】この発明の一実施の形態における交換装置の具体的構成を示すブロック構成図。

20 【図 3】同実施の形態における認証部の詳細を示すブロック構成図。

【図 4】同実施の形態におけるコンピュータへのアクセス認証を行なう場合の交換装置の回線スイッチ部の動作を説明するため示すフローチャート。

【図 5】同実施の形態における情報サービス専用電話番号毎に情報サービスとその ID 番号とをそれぞれ対応づけたサービス管理テーブルを示す図。

30 【図 6】同実施の形態における特定のコンピュータから電話端末へ情報サービスを提供する場合の交換装置の回線スイッチ部の動作を説明するため示すフローチャート。

【図 7】この発明の第 2 の実施の形態における交換装置及び認証サーバ計算機の具体的構成を示すブロック構成図。

【図 8】同第 2 の実施の形態におけるコンピュータへのアクセス認証を行なう場合の交換装置の回線スイッチ部の動作を説明するため示すフローチャート。

【図 9】上記第 1 及び第 2 の実施の形態で利用されている電話端末の具体的構成を示すブロック構成図。

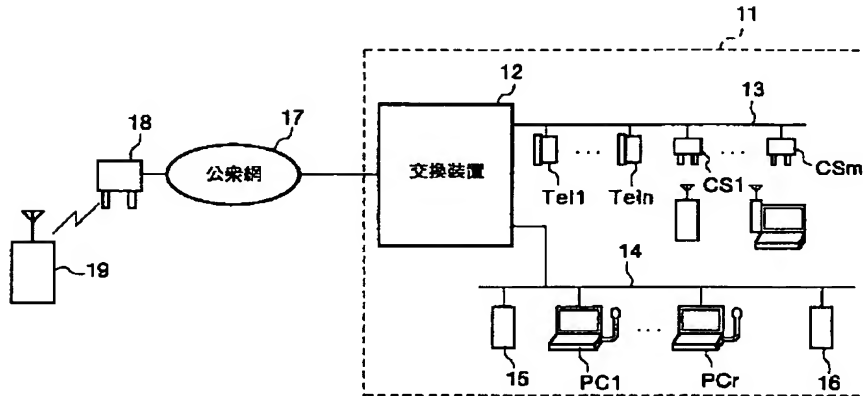
40 【符号の説明】

1 2, 2 1 … 交換装置、
1 2 c … 回線スイッチ部、
1 2 e, 2 2 b … 認証部、
1 2 e 1, 1 2 e 5 … 入力端子、
1 2 e 2 … 音声認証部、
1 2 e 3 … 暗証文句データベース、
1 2 e 4, 1 2 e 7 … 出力端子、
1 2 e 6 … 声紋比較部、
1 2 f, 2 2 c … サービス制御部、
50 1 4 … LAN、

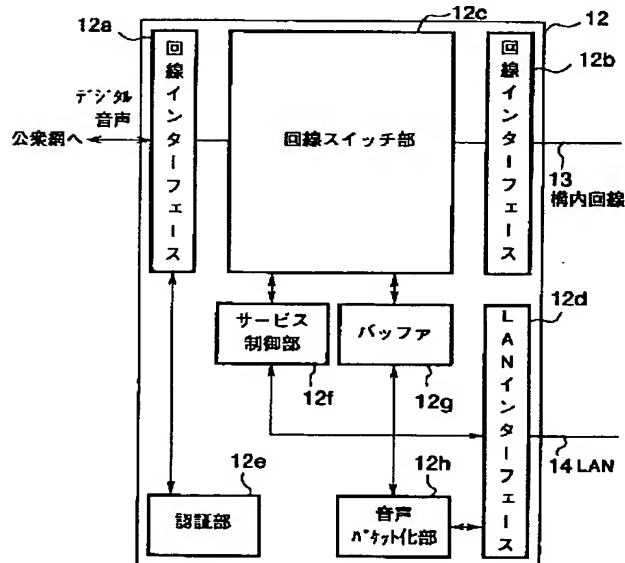
15…サーバ、
16…メールサーバ、
17…公衆網、

19…電話端末、
22…認証サーバ計算機、
PC1～PCr…コンピュータ端末。

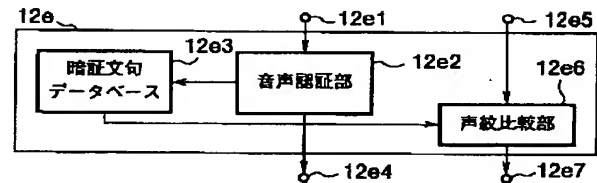
【図1】



【図2】



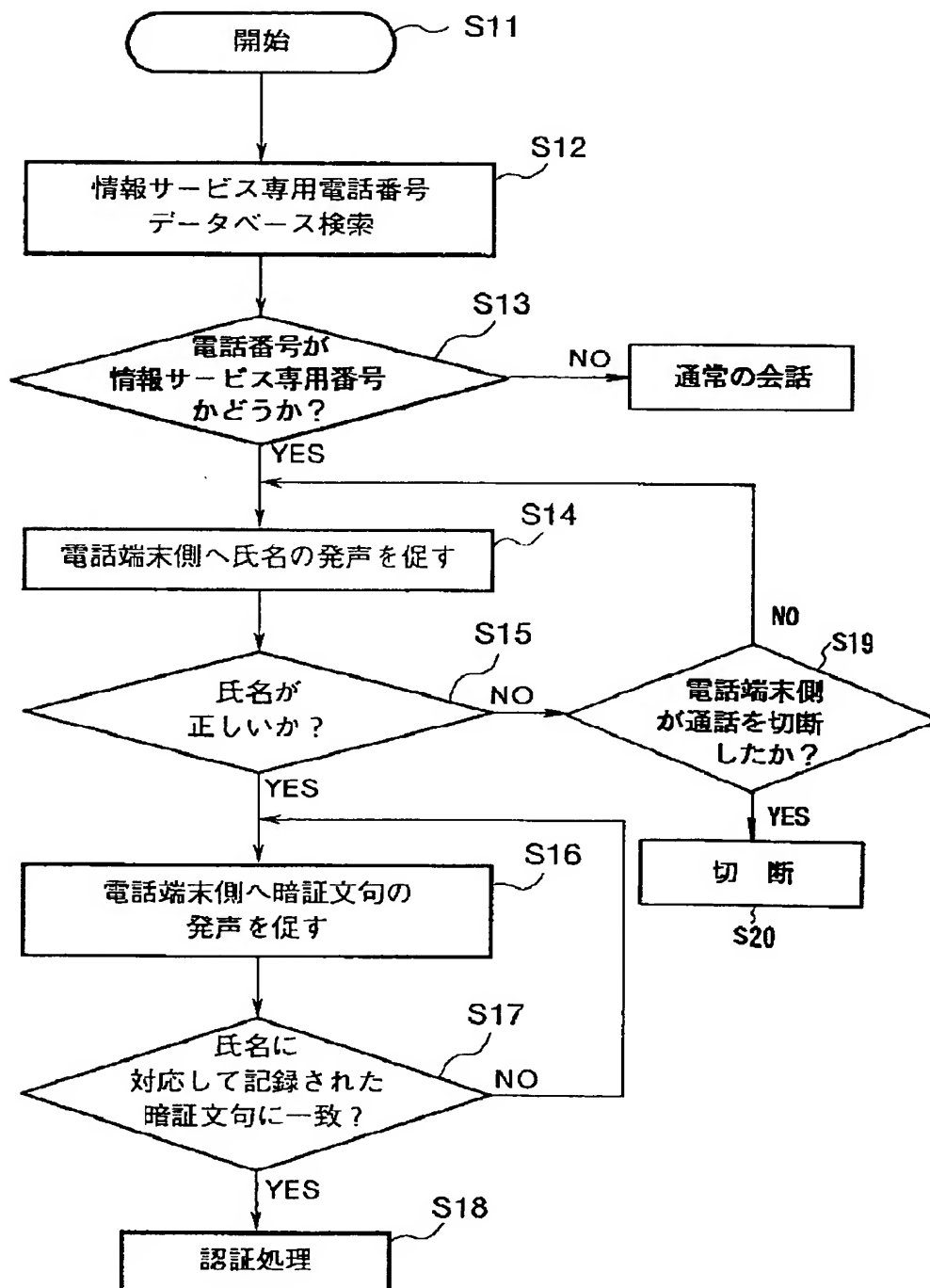
【図3】



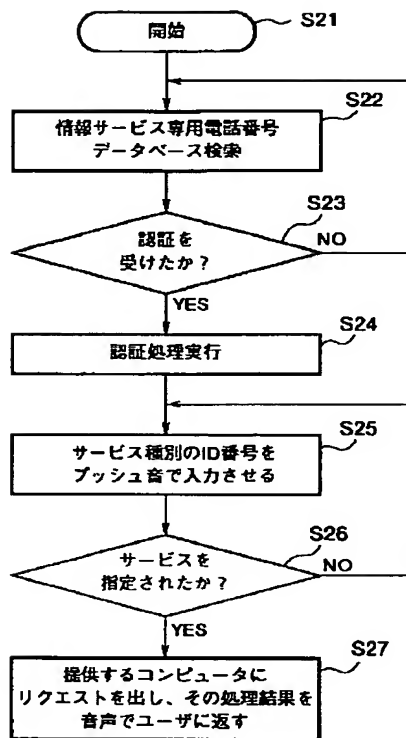
【図5】

電話番号	ID番号	情報サービス
3000	1 ⋮ N	メールサーバ ⋮ メールサーバ
3001	1 ⋮ R	音声 ⋮ 音声
3002	1 ⋮ ⋮	サーバ ⋮ ⋮

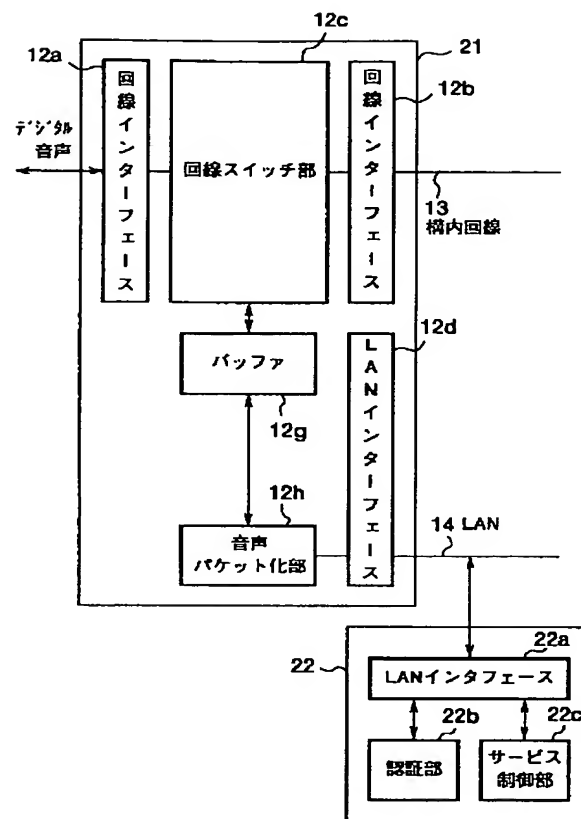
【図4】



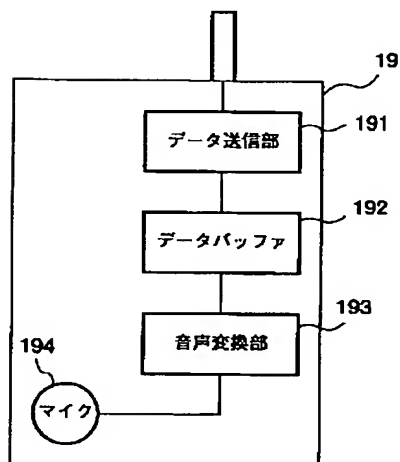
【図6】



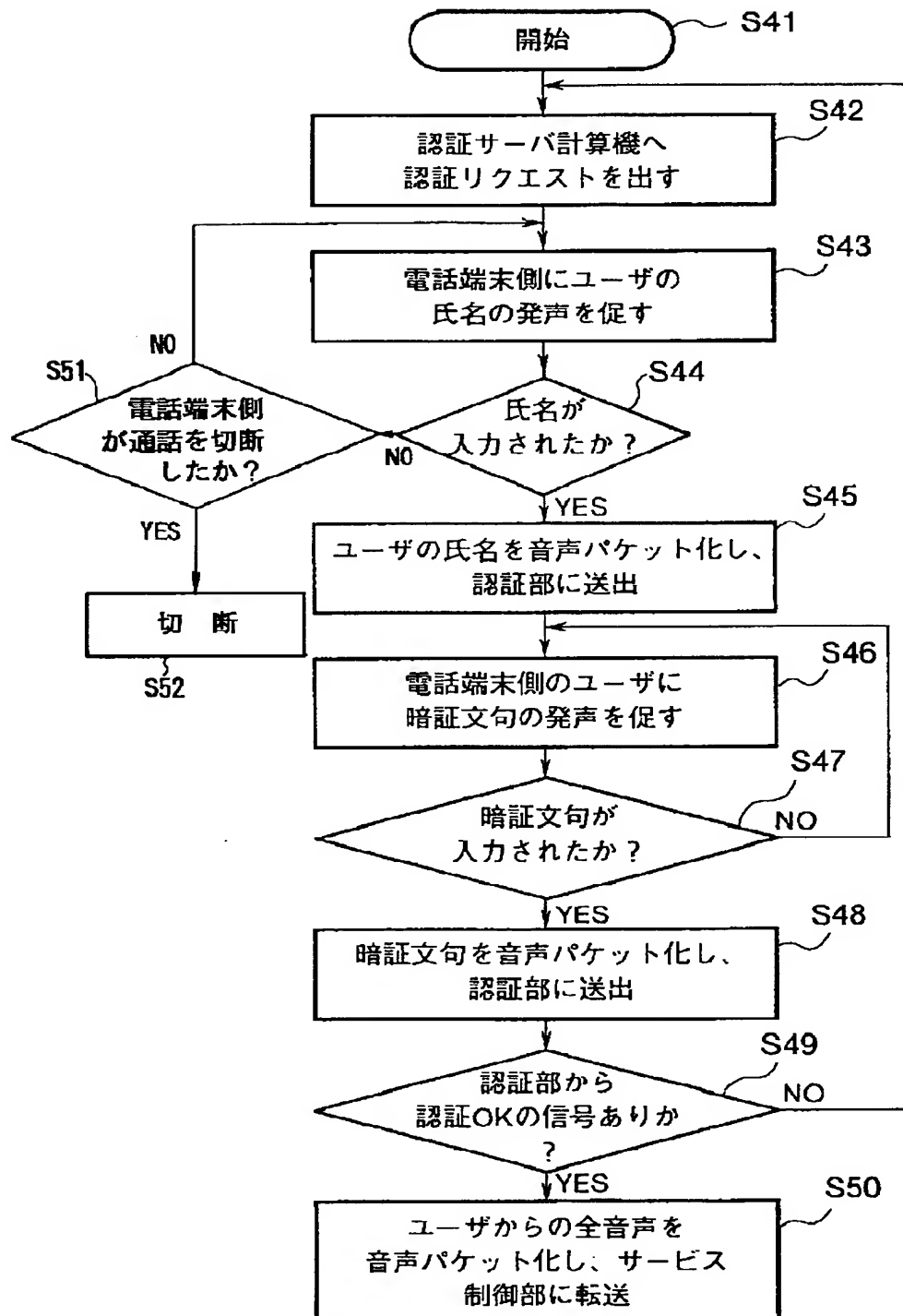
【図7】



【図9】



【図8】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁶

識別記号

F I

H 0 4 L 12/58

H 0 4 L 11/20

1 0 1 B

H 0 4 M 11/00

3 0 3

H 0 4 Q 11/04

R

H 0 4 Q 11/04

THIS PAGE LEFT BLANK